



Centro Universitário de Brasília

Faculdade de Ciências da Saúde

## **A I D S, uma epidemia do mundo atual**

**LUCIANA DE AGUIAR ALBANO**

Brasília – 2000

Centro Universitário de Brasília  
Faculdade de Ciências da Saúde  
Licenciatura em Ciências Biológicas

## **A I D S, uma epidemia do mundo atual**

LUCIANA DE AGUIAR ALBANO

Monografia apresentada à Faculdade de Ciências da Saúde do Centro Universitário de Brasília, como parte dos requisitos para a obtenção do grau de Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientação: Prof. Marcelo X. A. Bizerril

Brasília – 2000

Para  
JOSUÉ SOUZA  
MARCO  
LÉA e  
DANIEL ALBANO  
de  
Luciana

## *Agradecimentos*

Agradeço, de maneira especial, à Coordenadora técnica do serviço Disque Saúde – Ministério da Saúde, Ellen Zita Ayer, por tudo que me ensinou sobre a aids; agradeço também ao meu esposo Josué e pais Marco e Léa pelo incentivo, e ao orientador Marcelo, pelas orientações necessárias à realização deste trabalho.

## *Resumo*

A sigla aids é originada do idioma inglês, e quer dizer síndrome da imunodeficiência adquirida. Foi reconhecida no início da década de 1980, nos Estados Unidos, quando adultos do sexo masculino apresentaram comprometimento do sistema imunológico. A aids é causada pelo vírus HIV, que destrói os linfócitos (células de defesa do organismo), permitindo o aparecimento de várias doenças oportunistas. As três formas de transmissão do vírus HIV são: sexual, sangüínea e perinatal (da mãe para o filho). A classificação da aids é baseada nos sinais e sintomas, e apresenta padrões diferentes para o adulto e a criança. Com a evolução da doença, há o surgimento de várias complicações, que vão desde manifestações cutâneas a manifestações neurológicas. Somente através da realização de testes é possível saber se uma pessoa tem o vírus HIV, pois muitos dos sintomas são comuns a outras doenças. O teste anti-HIV deve ser realizado quando a pessoa se expõe a algum fator de risco. Existem vários testes que detectam os anticorpos contra o vírus HIV, como por exemplo, o “Elisa” e o Western Blot, que são mais utilizados devido ao baixo custo; os testes de detecção viral, como o PCR (reação em cadeia de polimerase), têm custo elevado e são utilizados em situações específicas. Atualmente a aids não tem cura, mas os medicamentos anti-retrovirais prolongam a vida do portador do vírus HIV. Os medicamentos atuam em fases diferentes do ciclo viral, e a associação deles, conhecida como coquetel, é importante para que o vírus não crie resistência a esses medicamentos. Somente com acompanhamento médico é possível identificar o momento mais adequado para o início do tratamento. O número de casos de aids vem aumentando em todo o mundo, e a transmissão não está ligada a “grupos de risco” como se dizia antigamente, mas a comportamentos de risco. Qualquer pessoa pode se infectar com o vírus, desde que não adote práticas de prevenção.

## *Índice*

---

1. Introdução.....	1
2. Etiologia.....	2
3. Transmissão.....	5
3.1. Transmissão sexual.....	6
3.2. Transmissão sanguínea.....	8
3.3. Transmissão perinatal.....	8
3.4. Uso de drogas injetáveis.....	9
3.5. Risco profissional.....	10
3.6. Outras vias de transmissão.....	11
3.7. Mitos.....	13
3.8. Relação com as doenças sexualmente transmissíveis.....	13
4. Classificação.....	13
5. Manifestações clínicas .....	14
5.1. Adulto.....	14
5.2. Criança.....	16
5.3. Temores.....	18
6. Complicações.....	18
6.1. Manifestações oroesofágicas.....	19
6.2. Manifestações gastrointestinais.....	19
6.3. Manifestações cutâneas.....	20
6.4. Manifestações neurológicas.....	21
6.5. Manifestações pulmonares.....	21
6.6. Manifestações sistêmicas.....	22

6.7. Manifestações neoplásicas.....	23
7. Diagnóstico.....	24
7.1. Soroconversão.....	24
7.2. Janela imunológica.....	24
7.3. Detecção de anticorpo anti-HIV.....	25
7.4. Detecção viral.....	25
8. Tratamento.....	26
9. Epidemiologia.....	28
9.1. Situação epidemiológica no Brasil.....	28
9.2. Situação epidemiológica no mundo.....	33
10. Prevenção.....	36
11. Conclusão.....	37
12. Referências bibliográficas.....	38

## 1. Introdução

Aids é a síndrome da imunodeficiência adquirida. Síndrome é o conjunto de sinais e sintomas de uma doença, imunodeficiência é a fraqueza da defesa do organismo, e adquirida porque é transmitida de uma pessoa para outra. No Brasil, a sigla “aids” tem origem do idioma inglês (acquired immunodeficiency syndrome). Nos países de língua espanhola, adota-se a sigla SIDA.

A aids é um conjunto de doenças que surgem devido à ação do HIV (vírus da imunodeficiência humana), que destrói as defesas naturais do corpo e permite o aparecimento de várias doenças chamadas oportunistas.

Os primeiros casos de aids foram relatados na literatura médica no início de 1981, nos Estados Unidos. A doença foi reconhecida a partir do comprometimento do sistema imune de indivíduos adultos do sexo masculino, homossexuais e moradores de São Francisco e Nova York. No Brasil, os dois primeiros casos de aids foram publicados em 1982 e eram referentes a pacientes da região Sudeste (Lima *et al.*, 1996).

Em 1983, o agente causador da aids foi identificado e verificou-se que se tratava de um retrovírus humano, atualmente denominado de vírus da imunodeficiência humana (HIV). No entanto, a aids já vinha afetando algumas populações há pelo menos duas décadas, em países da Europa, África e também nos Estados Unidos. Isto foi comprovado por alguns óbitos mal esclarecidos de prontuários médicos e amostras de tecidos e fluidos orgânicos dos pacientes infectados (Bartlett, 1996).

Aparentemente, a infecção pelo HIV ganhou dimensão geográfica primeiramente no continente africano, disseminando-se então para as Américas e Europa. A epidemia se encontra em expansão na Ásia, atingindo grandes proporções já nos dias de hoje, e com projeções extensas para o futuro. A aids é responsável pela pandemia de maior impacto em curso atualmente. Projeções realizadas pela Organização Mundial da Saúde, estimam entre 30 e 40 milhões o número de infectados até o ano 2000 (Lima *et al.*, 1996).

O tratamento com os medicamentos anti-retrovirais diminui a quantidade de HIV no corpo, aumentando a qualidade de vida do portador. Entre os



problemas principais das pesquisas em busca da cura, está o fato de ainda ser desconhecido o principal fator da imunidade que protege o indivíduo da infecção pelo HIV ou do desenvolvimento da aids, e complica-se ainda mais com a mutação do vírus.

Como a pandemia alastrou-se inicialmente nos homossexuais e, mais tarde, nos usuários de drogas injetáveis, houve inicialmente na sociedade um sentimento discriminatório e de repulsa, trazendo para os portadores do vírus e pacientes com aids não só as preocupações da doença, mas também uma sensação de exclusão da sociedade e, algumas vezes, da própria família.

Muitas pessoas sentem medo quando ouvem falar em aids. Há muitas informações diferentes sobre as formas de transmissão e outros aspectos da doença. Geralmente, temos medo daquilo que não conhecemos ou ignoramos, e o medo pode nos levar a formar opiniões errôneas. As dificuldades de discriminação decorrem, na maioria das vezes, do desconhecimento da doença; por isso é de grande valia o conhecimento sobre a aids. Portanto, o objetivo deste trabalho é fornecer informações atuais sobre a aids, levando à melhor compreensão sobre o assunto, corrigindo idéias equivocadas e incentivando a prevenção.

## **2. Etiologia**

O HIV, vírus da imunodeficiência humana, é um vírus com genoma RNA, da família Lentiviridae. Pertence ao grupo dos retrovírus (vírus cujo código genético é formado de RNA, e que, para se reproduzir, precisa usar o DNA de outras células), não-citopáticos e não-oncogênicos (Medeiros *et al.*, 1996). O vírus HIV tem uma atração especial pelos linfócitos T auxiliares (responsáveis pela imunidade celular), diminuindo o número dessas células e, conseqüentemente, provocando falência dos mecanismos naturais de defesa do organismo, que passam a não trabalhar adequadamente. Devido à essa falência do sistema imune, os pacientes com aids tornam-se vulneráveis às doenças oportunistas.

O HIV foi isolado em pacientes com aids pelos pesquisadores Robert Gallo, nos Estados Unidos, e Luc Montagnier, na França, recebendo os nomes de HTLV-III (vírus linfotrópico humano tipo III) e LAV (vírus associado à linfadenopatia<sup>1</sup>), respectivamente nos dois países. Em 1986 um comitê internacional recomendou o termo HIV para denominar esse vírus, reconhecendo-o como capaz de infectar seres humanos. Após a descoberta do HIV, um subtipo diferente foi isolado de amostras enviadas ao Instituto Pasteur por médicos portugueses, obtidas de dois pacientes da África com aids, que foi denominado de HIV-2, sendo seu antecessor denominado de HIV-1.

Estudos filogenéticos indicam que o HIV-1 e o HIV-2 têm uma origem comum a partir do SIV (vírus da imunodeficiência símia), estimando-se entre 40 e 280 anos a época entre as separações dos vírus. Recentemente, têm sido descritas variantes genômicas (subtipos) tanto de HIV-1 como de HIV-2, em pacientes infectados procedentes de diferentes regiões geográficas. O HIV-1 é mais virulento que o HIV-2, e encontra-se disseminado em todos os continentes do globo. Já o vírus HIV-2 possui distribuição geográfica mais limitada e restrita a países da África Ocidental.

Embora não se saiba a origem do HIV, sabe-se que existe semelhança com a família de retrovírus relacionada a primatas não-humanos (macacos verdes africanos), que vivem na África sub-Sahariana, o vírus da imunodeficiência símia (SIV). Sabe-se que em rituais religiosos o homem sacrificava o animal, fazendo ingestão de seu sangue. Assim, o vírus SIV pode ter sido transmitido ao homem, sofrido mutação e passado a atacar a espécie humana. Por estes fatos, supõe-se que o HIV tenha origem geográfica africana e que sua disseminação se deve às características da sociedade contemporânea (Lima *et al.*, 1996).

O vírion do HIV-1 tem pouco mais que 100 nanômetros e na microscopia eletrônica aparece como um core cilíndrico denso circundado por um envelope lipídico. O genoma RNA contém aproximadamente 10.000 pares de bases. O

---

<sup>1</sup> O anexo apresenta um glossário com os significados dos principais termos técnicos relacionados à aids, utilizados neste estudo.

vírus possui nove regiões, três delas codificadoras de proteínas (gag, pol, env) e outras seis reguladoras (tat, ver, nef, vpr, vif). As regiões do gag, pol e env codificam as proteínas e glicoproteínas p24, p17, gp 120, gp 41 e as enzimas virais transcriptase reversa, proteases e integrases.

O vírus HIV é bastante sensível ao meio externo, sendo inativado por uma variedade de agentes físicos, como o calor, e químicos, como o hipoclorito de sódio e o glutaraldeído. Não é possível estabelecer com precisão o tempo que o HIV permanece viável fora do corpo humano, uma vez que esses fatores podem influenciar na viabilidade e infectividade do HIV. Em experimentos laboratoriais verificou-se que as partículas virais intracelulares (que estão infectando uma célula) parecem sobreviver no meio externo por até no máximo um dia, enquanto partículas virais livres podem sobreviver por 15 dias à temperatura ambiente ou até 11 dias a 37°C (Lima *et al.*, 1996).

O tropismo celular do HIV baseia-se nos mecanismos envolvidos na etapa de invasão de células susceptíveis ao hospedeiro. Para que as partículas virais infectantes penetrem em suas células-alvo, há necessidade de que ocorra interação molecular entre glicoproteínas do envelope viral externo e receptores da célula-alvo, que ficam em sua membrana. Deste modo, o vírus poderá infectar células do organismo que exibam esse marcador de superfície em suas membranas. Destacam-se entre essas células os linfócitos T auxiliares, por exibirem grandes concentrações da molécula CD4 em suas membranas. Outras células também são infectadas, como algumas do sistema nervoso central, dos linfonodos e as células de Langerhans da pele. Observa-se ainda afinidade do HIV pelas células endoteliais, neurônios, astrócitos e células M das placas de Peyer intestinais (Lima *et al.*, 1996).

O ciclo vital do HIV na célula humana ocorre segundo os seguintes passos: (1º) o vírus HIV se liga ao receptor CD4 do linfócito; (2º) há fusão do envelope do vírus com a membrana da célula hospedeira; (3º) - o “core” do vírus é liberado para o citoplasma da célula hospedeira; (4º) o RNA viral se transforma em DNA complementar, com o auxílio da enzima viral transcriptase reversa; (5º) o DNA complementar é transportado para o núcleo da célula, onde será incorporado ao DNA do linfócito, agora chamado de provírus. Este processo depende de uma

enzima denominada integrase; (6º) o provírus é reativado e produz RNA mensageiro viral então para o citoplasma da célula; (7º) as proteínas virais são produzidas e quebradas em subunidades através das enzimas proteases; (8º) as proteínas virais produzidas regulam a síntese de novos genomas virais e formam a estrutura externa de outros vírus que serão liberados pela célula hospedeira. (9º) o linfócito se transforma numa “fábrica” de vírus, que podem ser liberados para o meio circulante da célula hospedeira, podendo infectar novas células.

A interferência em qualquer um desses passos do ciclo vital do vírus impediria a multiplicação e/ou liberação de novos vírus. Atualmente, estão disponíveis comercialmente drogas que interferem em duas fases deste ciclo: no 4º passo (inibidores da transcriptase reversa) e no 7º passo (inibidores de proteases).

### *3. Transmissão*

O vírus HIV pode ser encontrado em líquidos e secreções corporais como sangue, sêmen, secreção vaginal e leite materno. Qualquer prática que permita o contato desses líquidos e secreções corporais contaminados com as mucosas (peles de revestimento com capacidade de absorção) e a corrente sanguínea pode causar a infecção pelo HIV.

As formas de transmissão do vírus são: sexual, sanguínea e perinatal. Os principais fatores de risco são: (1) relação sexual com pessoa infectada pelo HIV sem o uso do preservativo, seja praticando sexo oral, vaginal ou anal; (2) sangue e seus derivados contaminados pelo HIV em transfusões; (3) contato com objetos pontudos e cortantes como agulhas, seringas e instrumentos com resíduo de sangue contaminado pelo HIV; (4) seringa compartilhada por usuários de droga injetável; (5) da mãe infectada pelo HIV para o filho durante a gravidez, o parto ou a amamentação.

### 3.1 – Transmissão sexual

A transmissão do HIV ocorre quando se pratica relação sexual sem o uso do preservativo com pessoa infectada pelo vírus. As práticas que promovem lesões da mucosa vaginal ou anal são também fatores que aumentam a probabilidade de contaminação pelo HIV.

A principal forma de exposição ao HIV no mundo todo é a sexual, sendo que a transmissão heterossexual através de relações sem o uso do preservativo é considerada, pela Organização Mundial de Saúde, como a mais freqüente do ponto de vista global (Lima *et al.*, 1996).

#### 3.1.1 – Transmissão sexual vaginal

Na relação sexual vaginal, o risco de infecção pelo HIV é maior para a mulher, pois a mucosa vaginal, mesmo tendo sua lubrificação, é mais fácil de ferir-se, pois durante a relação sexual podem ocorrer pequenos ferimentos, mesmo imperceptíveis, que facilitam a entrada do HIV na corrente sanguínea. A mucosa vaginal tem uma grande capacidade de absorção; assim, quando há ejaculação na vagina o risco de contágio aumenta. A secreção vaginal tem uma quantidade menor de vírus quando comparada ao sêmen, mas também transmite o HIV, principalmente quando houver relação sexual vaginal sem preservativo durante o período menstrual.

#### 3.1.2 – Transmissão sexual oral

O sexo oral é considerado de risco moderado se praticado sem proteção com preservativos de látex não-lubrificadas.

Terá possível risco de contaminação pelo HIV a pessoa que tiver alguma lesão ou ulceração na boca e praticar o sexo oral sem o preservativo em pessoa infectada pelo HIV, pois haverá contato com secreção vaginal, com secreção

lubrificante do pênis ou sêmen, com possível absorção do HIV. Existe também o risco das mucosas orais, mesmo íntegras, absorverem as secreções contaminadas pelo HIV, embora tenham uma capacidade pequena de absorção devido à presença de enzimas ou substâncias inativadoras do vírus.

Para o indivíduo que recebe o sexo oral, o risco existe caso haja sangramento na boca da pessoa praticante e absorção deste sangue contaminado pela mucosa do pênis ou vagina. Tanto o homem quanto a mulher estão sujeitos à infecção pelo HIV quando praticam ou recebem sexo oral sem proteção.

É pequeno o risco de transmissão em relações sexuais entre pessoas do sexo feminino (Romero *et al.*, 1996).

### 3.1.3 – Transmissão sexual anal

A transmissão sexual anal pode ocorrer pelo contato do sêmen de uma pessoa com a mucosa anal de outra pessoa. A relação sexual anal receptiva é a forma de transmissão sexual que oferece maior risco de contágio pelo vírus HIV, desde que praticada sem o uso do preservativo. Os riscos desta prática são tanto para homens que fazem sexo com homens, como para homens que fazem sexo com mulheres, por vários fatores:

- A pele do ânus, por não ter lubrificação própria, é mais frágil e fácil de ferir-se, e mesmo que esses ferimentos sejam tão pequenos que não possam ser vistos, podem permitir a entrada ou saída do vírus da pessoa infectada para a não infectada;
- A pele do ânus, chamada de “mucosa anal”, possui grande capacidade de absorção; assim, a mucosa anal absorve o sêmen contaminado;
- O risco aumenta quando o pênis e a mucosa anal estão feridos ou ulcerados, principalmente pela presença de doença sexualmente transmissível (como cancro mole, sífilis, herpes genital);
- Existe a possibilidade do vírus HIV entrar através da uretra; assim, basta a mucosa anal estar ferida.

Também deve-se considerar: (1) o número de relações receptivas; (2) a idade de início de relações sexuais anais com homens e mulheres; (3) o uso de enemas, que é a introdução de um líquido no reto pelo ânus, durante a realização de exames; (4) contatos com parceiros que tenham alguma doença sexualmente transmissíveis e; (5) atividades que podem levar à lesão da mucosa anal, por exemplo, a penetração manual do reto e duchas.

### 3.2 – Transmissão sangüínea

A transmissão sangüínea ocorre quando a pele é penetrada por uma agulha ou instrumento pérfuro-cortante com sangue de uma pessoa contaminada.

A transmissão do HIV por sangue e hemoderivados pode ocorrer quando a pessoa receber transfusão de sangue contaminado com o HIV. A transmissão através da transfusão de sangue ou derivados é cada vez menos relevante nos países industrializados e, naqueles que adotam medidas de controle da qualidade do sangue utilizado, como é o caso do Brasil.

Todos os bancos de sangue são obrigados a testar os seus estoques e desprezar qualquer sangue com contaminação. Qualquer pessoa pode solicitar os resultados da bolsa de sangue que irá receber, pois a informação estará disponível, se solicitada.

Dos 170.073 casos de aids de 1980 a 1999, 36.545 (22,37%) foram por exposição sangüínea (Brasil, 1999).

### 3.3 – Transmissão perinatal

A transmissão perinatal ocorre quando a mãe infectada pelo HIV transmite o vírus para o filho na gestação, parto ou amamentação.

O filho terá o resultado confirmado de HIV positivo somente com testagem confirmada após 18 meses de vida, pois até esse período, ele tem anticorpos para HIV que foram passados pela mãe durante a gravidez. O teste

pode dar positivo, embora a criança não tenha o vírus. Por isso são recomendados testes que detectem especificamente o vírus, e não os anticorpos anti-HIV.

O risco de transmissão perinatal é alto, sendo de 30 a 50%. Por isso, a mulher contaminada com o HIV deve refletir bastante sobre a possibilidade de uma gravidez. Esse risco pode ser reduzido em até 67% com o uso do medicamento zidovudina (AZT) durante a gravidez.

A transmissão intra-uterina do HIV pode ocorrer em qualquer fase da gravidez, porém é menos freqüente no primeiro trimestre (Naud, 1993).

A transmissão pelo leite materno pode ser evitada com o uso de leite artificial ou de leite humano processado em bancos de leite, que fazem aconselhamento e triagem das doadoras.

Os estudos realizados sobre os efeitos do HIV na gravidez indicam que a mulher portadora do vírus e assintomática passa a desenvolver os sintomas durante a gravidez, e caso já esteja desenvolvendo, tem maiores chances de agravamento de seu estado de saúde e aumentam também as possibilidades de que a criança nasça infectada.

### 3.4 – Uso de drogas injetáveis

O fato de compartilhar seringas e agulhas expõe os usuários de drogas injetáveis (U.D.I.) a elevados riscos de contaminação pelo HIV.

O efeito de drogas injetáveis e outras, como as bebidas alcoólicas, faz com que o usuário fique mais vulnerável à infecção pelo HIV. Isto ocorre porque no momento do uso, ele perde a noção de responsabilidade e perigo, ficando mais propenso a não se preocupar com a prevenção da aids. O usuário pode, por exemplo, ter relações sexuais desprotegidas, sem o uso do preservativo, e com parceiros que também fazem o uso de drogas injetáveis.

O consumo de drogas no Brasil, assim como em outros países do mundo, é um problema crescente. O comportamento de dependência que as drogas causam, como a cocaína, implicam em uma relação de total dependência, de forma que a droga passa a ser necessária para o funcionamento habitual do indivíduo, e sem a



droga ele passa mal, tornando-se ansioso. A relação de dependência entre as drogas e seus usuários é o ponto mais importante na exposição deste grupo ao vírus HIV (Brasil, 1996B).

A redução do risco é não mais fazer uso de droga injetável, não correndo o risco de se contaminar com o vírus. Quando isto não for possível, recomenda-se o “uso limpo” de drogas, que consiste em utilizar seringas e agulhas exclusivas, sem compartilhar com outras pessoas, lavar ou esterilizar agulhas e seringas com hipoclorito de sódio (água sanitária) e, trocar seringas e agulhas usadas por novas e descartáveis.

Existem duas linhas de ação com relação à diminuição dos efeitos nocivos causados pelo consumo de drogas e sua relação com a aids. A primeira diz respeito ao seu próprio consumo, através de ação policial e militar para reprimir o uso de drogas. A outra alternativa é a proposta de redução de danos, que visa a implementação de atividades que busquem a redução de danos associados a este uso, da seguinte forma: se não for possível interromper o uso de drogas, que pelo menos tente-se minimizar o dano causado ao usuário, como por exemplo, trocando as seringas e agulhas dos usuários por outras novas e descartáveis.

Em 1984, foi iniciado um projeto experimental de troca de seringas em Amsterdã, a fim de prevenir a infecção pelo vírus da hepatite B (HBV). No entanto, quando ficou claro que o HIV poderia ser transmitido pelo uso comum de seringas entre pessoas que injetavam drogas, a meta central desses programas se tornou a prevenção da aids. Os objetivos principais da troca de seringas permaneceram os mesmos: reduzir o compartilhamento de agulhas e, conseqüentemente, prevenir a transmissão de doenças infecciosas, aumentar o contato com pessoas que injetam drogas e que não estão em tratamento para o uso de drogas e reduzir os acidentes (Brasil, 1988).

### 3.5 – Risco profissional

Os profissionais de saúde correm o risco de adquirir diversas infecções no ambiente hospitalar, entre elas a aids. Até hoje o sangue é o único fluido corporal responsabilizado pela transmissão do HIV em ambiente de saúde.

O risco profissional ocorre quando profissionais da área de saúde sofrem ferimentos com instrumentos perfuro-cortantes, como agulhas, contaminados com sangue de portadores do HIV.

A maioria dos acidentes perfurantes acontecem no momento do recapeamento da agulha ou na manipulação pelo pessoal de limpeza, de agulhas usadas e não devidamente protegidas.

Os fatores de risco já identificados como favorecedores deste tipo de contaminação são: (1) a profundidade e extensão do ferimento; (2) a presença de sangue visível no instrumento que produziu o ferimento (geralmente o volume de sangue é insuficiente para a transmissão); (3) o procedimento que resultou na exposição e que envolve a colocação da agulha diretamente na veia ou artéria de paciente portador do HIV e; (4) o paciente fonte da infecção mostrar evidências de imunodeficiência avançada, ser terminal ou apresentar carga viral elevada (tab. 1).

**Tabela 1.** Índice de probabilidade ajustada para transmissão do HIV após exposição percutânea.

Situação	Probabilidade de transmissão
Ferida profunda (intramuscular)	16,1%
Sangue visível no instrumento	5,2%
Agulha usada para penetrar vasos sangüíneos	5,1%
Paciente-fonte com aids terminal	6,4%

Fonte: Boletim Epidemiológico de Aids, ano XII, nº 3

### 3.6 – Outras vias de transmissão

Outras vias possíveis de transmissão do vírus HIV são também consideradas e discutidas a seguir:

- *Beijo*: o risco é extremamente baixo, em parte atribuído pela baixa concentração de vírus na saliva de indivíduos infectados e pela presença de substâncias inativadoras do HIV na saliva, como a fibronectina e glicoproteínas. Existe um registro de transmissão do HIV pelo beijo

confirmado até o momento. Embora HIV tenha sido isolado a partir da saliva, bem como de outros fluidos corporais como urina, lágrimas e suor, somente sangue, secreção pré-seminal, secreção vaginal e leite materno têm sido implicados como fontes de transmissão. Portanto, somente poderá ocorrer transmissão do HIV pelo beijo nas situações em que houver sangue infectado misturado à saliva, devido a uma lesão ou ferida, com eventual absorção desse sangue pela mucosas, lesadas ou íntegras, da garganta, da boca, ou do tubo digestivo da pessoa que beije o portador ou doente de aids.

- *Transplante de órgãos*: pode ocorrer transmissão se o doador do órgão estiver infectado pelo HIV. Nos Estados Unidos, existem 41 relatos desta categoria de transmissão.
- *Inseminação artificial*: pode ocorrer a transmissão do HIV através do banco de sêmen, se não forem testados os doadores para a infecção pelo HIV;
- *Instrumentos dentários*: instrumentos utilizados nos consultórios de dentistas, quando não esterilizados;
- *Instrumentos cirúrgicos*: instrumentos utilizados em cirurgias ou procedimentos invasivos (que penetram no corpo), quando não esterilizados;
- *Escova de dente*: compartilhamento da escova, quando há presença de feridas e ulcerações (como aftas ou sangramento da gengiva);
- *Tatuagem*: o sangue pode aderir a qualquer instrumento que corte ou perfure a pele, e o HIV pode ser transmitido a outra pessoa que usar o mesmo instrumento, sem que tenha sido esterilizado;
- *Acupuntura*: pode ocorrer desde que exista presença de sangue contaminado, a menos que os instrumentos utilizados tenham sido esterilizados ou forem descartáveis;
- *Barbear*: pode transmitir o HIV se utilizar lâmina contaminada com sangue de outra pessoa portadora do vírus;
- *Furar orelha*: pode transmitir o HIV se utilizar material compartilhado com pessoa infectada e não esterilizado;
- *Alicate de unha*: pode ocorrer se houver presença de sangue contaminado com o vírus e que não tenha sofrido processo de desinfecção, que pode ser feita

através da fervura a 100°C por 30 minutos ou glutaraldeído 2% por 30 minutos ou hipoclorito de sódio 1% também por 30 minutos.

### 3.7 – Mitos

O HIV não é transmitido por mosquitos ou insetos como pulga, piolho, percevejo ou outros insetos que possam estar presentes na residência de um portador ou doente de aids ou em qualquer outro ambiente.

Os mosquitos não podem transmitir o HIV por dois motivos: ele suga sangue e injeta saliva e o HIV morre no corpo do mosquito.

Este fato é confirmado por epidemiologistas, pois não se provou qualquer possibilidade teórica da transmissão por insetos como vetores biológicos (através da picada) ou mecânicos (carregando o vírus). Não foi possível, também, evidenciar qualquer multiplicação do HIV em insetos após a introdução do vírus no corpo do inseto. Outros estudos demonstraram ausência de replicação do HIV em células derivadas de insetos.

### 3.8 – Relação com as doenças sexualmente transmissíveis (DST)

A presença de doenças sexualmente transmissíveis é um fator de grande importância na transmissão do vírus HIV. Sabe-se que úlceras resultantes de doenças como cancro mole, sífilis e herpes genital aumentam o risco de transmissão em até 17 vezes.

## 4. Classificação

A classificação da aids no adulto adota a seguinte padronização, de acordo com os estágios da doença:

- Grupo I – infecção aguda ou infecção primária sintomática pelo HIV;

- Grupo II – infecção assintomática ou linfadenopatia ou síndrome linfadenopática;
- Grupo III – infecção sintomática inicial ou ARC (Complexo relacionado à aids);
- Grupo IV – doença avançada (aids).

A classificação da aids na criança é diferente da ao adulto, e adota a seguinte padronização de acordo com as normas clínicas:

- Categoria N – infecção assintomática;
- Categoria A – levemente sintomático;
- Categoria B – moderadamente sintomático;
- Categoria C – severamente sintomático.

Durante a evolução da doença a criança pode apresentar déficit no desenvolvimento neuropsicomotor, déficit do crescimento cerebral (microcefalia adquirida) e déficit motor simétrico.

## *5. Manifestações clínicas*

### *5.1 – Adulto*

#### *5.1.1 – Infecção aguda*

A infecção aguda ocorre no período de aproximadamente 5 a 30 dias após a contaminação. É caracterizada por alta quantidade de vírus no sangue e resposta imune intensa. Os sintomas aparecem em 50 a 90% dos pacientes, e os mais comuns são: febre, gânglios, dores musculares e articulares, dor de garganta, vermelhidão no corpo (manchas) e perda de peso.

Os sintomas desaparecem espontaneamente em torno de 14 dias. Não obrigatoriamente a pessoa terá todos os sintomas. Não é possível saber se uma pessoa tem o vírus HIV através dos sintomas, que são comuns a outras doenças.

Por isso ao sinal de qualquer sintoma é importante que a pessoa procure uma orientação médica.

### 5.1.2 – Infecção assintomática

É o período entre a infecção e o aparecimento de sinais e sintomas relacionados à aids. Este período varia de pessoa para pessoa, podendo passar anos antes que a aids se desenvolva (de 6 meses a 10 anos em média) e sem que haja aparecimento de sintomas da doença, com o sistema imunológico preservado e com contagens normais de linfócitos.

A história familiar, uma avaliação do perfil emocional e psicossocial do paciente, dos hábitos de vida, como também seu nível de entendimento e orientação sobre a doença são extremamente importantes nesta fase.

Neste período verifica-se o aparecimento e aumento de gânglios do pescoço, axilas, fossas supraclaviculares, inguinais e internas. Nesta fase não se verificam outros sintomas, e a linfadenopatia regride espontaneamente.

Deve-se lembrar que a pessoa está infectada, pode transmitir o HIV, mas não apresenta quadro da doença.

Existem situações na fisiopatogenia da infecção pelo HIV onde o organismo parece controlar a infecção, ou seja, quando se tem sucesso no combate ao vírus: são os sobreviventes a longo prazo (“Long time survivors”). Há casos onde há infecção pelo HIV há mais de oito anos, sem que haja o aparecimento de sintomas e o sistema imunológico permanece preservado, com contagens normais de linfócitos. Existem no mundo cerca de 10 pessoas que se enquadram neste grupo, algumas vivendo há 15 anos com o vírus HIV. Os cientistas investigam a possibilidade dessas pessoas apresentarem uma mutação no receptor CD4 do linfócito.

### 5.1.3 – Infecção sintomática inicial ou ARC (Complexo relacionado à aids)

Este período compreende um momento de maior debilidade do organismo e é quando aparecem os sintomas normalmente relacionados com a aids:

- emagrecimento com perda de mais ou menos 10% do peso corporal;
- diarreia prolongada (mais de um mês);
- febre persistente por mais de 30 dias;
- tosse seca e sem motivo aparente;
- sudorese noturna (suor);
- fadiga permanente;
- candidíase oral e vaginal persistente.

### 5.1.4 – Doença avançada (aids)

Uma série de sintomas inespecíficos geralmente precedem o aparecimento de doenças oportunistas – o indivíduo apresenta fadiga, indisposição, febres persistentes, sudorese ocasional, diarreia, alopecia (queda de cabelos) e perda de peso.

Entretanto, alguns tipos de sintomas são consequência direta da ação do HIV, como o complexo demencial da aids e a trombocitopenia, que é o aparecimento de petéquias (pequenos pontos vermelhos na pele), equimose (manchas escuras e azuladas devido a traumas ou rompimento de vasos), sangramento facial após pequenos ferimentos. Infelizmente, na maioria das vezes, a resposta ao tratamento nesta fase é insatisfatória.

## 5.2 – Criança

### 5.2.1 – Infecção assintomática:

Ausência de sinais e sintomas ou com apenas uma das condições da categoria A (levemente sintomático).

### 5.2.2 – Levemente sintomático:

Sinais e sintomas leves, presença de duas ou mais condições abaixo, porém sem nenhuma das condições das categorias B (moderadamente sintomático) e C (severamente sintomático): linfadenopatia, hepatomegalia (aumento do fígado), esplenomegalia (aumento do baço), dermatite, parotidite e infecções persistentes ou recorrentes de vias aéreas superiores (otite média ou sinusite).

### 5.2.3 – Moderadamente sintomático:

Sinais e sintomas moderados, como por exemplo, anemia, neutropenia, ou trombocitopenia por mais de 30 dias, meningite bacteriana, pneumonia, candidíase oroesofágica persistente, cardiomiopatia, infecção por citomegalovírus, diarreia recorrente ou crônica, hepatite, estomatite por herpes simples, bronquite, pneumonite, esofagite, herpes zóster, pneumonia intersticial linfocítica, febre persistente, toxoplasmose, varicela, nefropatia.

### 5.2.4 – Severamente sintomático:

Sinais e sintomas graves, como infecções bacterianas graves múltiplas ou recorrentes, septicemia, pneumonia, meningite, infecções ósteo – articulares, abscessos de órgãos internos, candidíase esofágica ou pulmonar, coccidioidomicose disseminada, criptococose extrapulmonar, criptosporidíase ou isosporíase com diarreia, citomegalovírus, encefalopatia, histoplasmose disseminada, sarcoma de Kaposi, linfomas, tuberculose e leucoencefalopatia multifocal progressiva.

O intervalo entre a infecção pelo HIV e o início dos sintomas ou desenvolvimento da aids é mais curto em crianças do que em adultos,



especialmente naquelas infectadas no período perinatal. A maioria das crianças apresenta algum sintoma até os 12 meses de idade.

### 5.3 – Temores

As pessoas infectadas pelo HIV ou com aids podem ter muitos temores. O medo de morrer, particularmente de morrer sozinho e com dor é bastante evidente em muitos casos.

Os portadores do HIV também experimentam sensações de perda em relação à sua atração física, relacionamento sexual, situação na comunidade e independência. A autoconfiança pode ser minada por vários aspectos, incluindo temores em relação ao futuro, ansiedade em relação à capacidade dos familiares e assistentes de fazer frente ao problema e reações negativas de outras pessoas.

Um diagnóstico da infecção freqüentemente provoca sentimentos de culpa em relação à possibilidade de infectar outras pessoas e ao comportamento que deve ter dado origem a infecção. Há também o sentimento de culpa pela tristeza que a doença trará aos amigos e família.

A depressão é o diagnóstico mais freqüente na consultoria psiquiátrica de pacientes infectados ou que apresentam aids. Os sintomas mais comuns são: fadiga, dificuldade de concentração, prejuízos de memória, apatia, ansiedade e diminuição da libido. O tratamento adequado de uma depressão pode inclusive alterar o prognóstico do paciente. Um paciente deprimido tende a não aderir ao tratamento.

É muito importante que o portador do vírus HIV ou doente de aids tenha um acompanhamento psicológico, que é extremamente importante para que se viva com mais qualidade.

## 6. Complicações

As infecções oportunistas e complicações que surgem em pacientes com aids podem ser causadas por vírus, fungos, bactérias ou protozoários. As doenças, geralmente oportunistas, desencadeiam complicações oroesofágicas, cutâneas, neurológicas, pulmonares, sistêmicas, geniturinárias, neoplásicas, oftálmicas, entre outras.

Entretanto, pode-se dizer que as doenças disseminadas mais comuns nos pacientes com aids são: tuberculose, citomegalovirose, criptococose, histoplasmose, doenças do complexo avium e toxoplasmose (Bartlett, 1996).

### 6.1 – Manifestações oroesofágicas

As manifestações bucais da infecção pelo HIV são comuns, e podem representar os primeiros sinais clínicos da doença.

Quando manifestadas, podem apresentar-se como lesões brancas, ulcerações, manchas, necroses, aftas bacterianas e outras formas. Merecem uma boa higienização e acompanhamento odontológico.

A candidíase oral é a mais comum infecção por fungos em pacientes portadores do HIV. Apresenta-se com a presença de placas esbranquiçadas na língua, mucosa oral e esôfago, que podem ser pequenas ou amplas.

As espécies causadoras da infecção incluem os fungos *Candida albicans*, *Candida tropicalis*, e outras menos comuns. É importante tratar cada episódio ou fazer manutenção quando as recorrências se tornarem mais freqüentes

### 6.2 – Manifestações gastrointestinais

As complicações gastrointestinais freqüentemente acometem os indivíduos com infecção pelo HIV durante a evolução da doença, causando diarréia e doença hepatobiliar.

As queixas relacionadas ao estômago são muito frequentes, incluindo náuseas e vômitos, havendo grande perda de peso e líquidos. A diarreia é a complicação mais comum da infecção pelo HIV. É uma diarreia líquida, não sanguinolenta e crônica.

Existem diversos agentes envolvidos nas complicações gastrointestinais nos indivíduos com infecção pelo HIV, que devem ser diagnosticados e tratados especificamente. A reposição de líquido e o tratamento específico melhora a qualidade de vida da pessoa. Indivíduos com infecção pelo HIV devem ter uma alimentação saudável, comer coisas leves, frutas bem lavadas, verduras e legumes cozidos, carne bem passada e devem receber hidratação oral.

As complicações gastrointestinais podem ser causadas por protozoários, como no caso da criptosporidíase (*Cryptosporidium*), da isosporíase (*Isospora belli*) e da microsporidíase (*Microsporidium*). Também podem ser causadas por vírus (citomegalovírus), bactérias (*Salmonella sp.*) e fungos (*Candida albicans*).

### 6.3 – Manifestações cutâneas

A maioria dos indivíduos infectados pelo HIV apresenta um ou mais tipos de vírus da herpes simples. Podem surgir, erupções vesiculares (bolhas) que ulceram e aumentam de tamanho ao longo da mucosa., tornando-se extensas e dolorosas, independente do estágio da doença.

Quando a pessoa já está com aids, as manifestações são mais fortes, podendo se apresentar como doença invasiva que acomete os brônquios, esôfago e outras estruturas internas. O tratamento costuma ser efetivo com medicamentos anti-virais.

Outras manifestações cutâneas são causadas por várias espécies de bactérias, especificamente a *Bartonella henselae*, como por exemplo a angiomatose bacilar (várias lesões vasculares cutâneas, frequentemente dolorosas) e a peliose hepática (febre, dores abdominais e hepatomegalia, que é o aumento do volume do fígado). O gato doméstico é o reservatório desta bactéria. O tratamento

é feito com antibióticos e os pacientes com aids necessitam de terapia prolongada, provavelmente por toda vida, devido às recidivas extremamente comuns.

#### 6.4 – Manifestações Neurológicas

As pessoas com aids apresentam complicações neurológicas que são atribuídas à infecção do sistema nervoso central pelo HIV, sendo tardias e ocorrendo em 15 a 20% dos pacientes.

A frequência elevada com que o HIV afeta diretamente o sistema nervoso central (SNC) é atribuída principalmente ao fato do vírus ser altamente atraído por células do sistema nervoso.

Alguns exemplos de manifestações neurológicas que podem ocorrer são: meningite aguda, encefalopatias, neuropatias e manifestações neuro-oftálmicas. Existem também manifestações causadas por agentes infecciosos como a toxoplasmose, citomegalovirose, leucoencefalopatia multifocal progressiva, tripanossomíase e a criptococose (Bartlett, 1996).

#### 6.5 – Manifestações Pulmonares

O acometimento pulmonar é a manifestação inicial em 50 a 60% das pessoas com aids. A gravidade da doença está relacionada com o grau de deficiência imunológica e com agentes infecciosos no ambiente.

As complicações pulmonares na pessoa com infecção pelo HIV são: pneumonia bacteriana, pneumonia por *Pneumocystis carinii* (a mais grave e mais comum), pneumonite por citomegalovírus, tuberculose e adenocarcinoma de pulmão.

Entre as complicações pulmonares, a pneumonia por *Pneumocystis carinii* é a que causa maior número de mortes.

## 6.6 – Manifestações Sistêmicas

### *Micobactérias do Complexo Avium*

As doenças causadas por micobactérias atípicas acometem 2% das crianças com aids. A maior parte dessas infecções são causadas pelas espécies *Mycobacterium avium* e *Mycobacterium intracellulare*, que compõem o complexo *Mycobacterium avium-intracellulare* (MAI). O desenvolvimento da doença está sempre relacionado à queda da imunidade, observado em estágios avançados da aids.

Os agentes da infecção estão presentes na natureza e infectam humanos através dos pulmões ou trato gastrointestinal. A doença é sempre sistêmica, com acometimento de vários órgãos. Os sintomas são febre prolongada, diarreia crônica, dor abdominal, síndrome de má-absorção e anemia profunda.

Geralmente, o tratamento não é eficaz para combater as micobactérias do complexo avium, principalmente porque o doente de aids apresenta grande deficiência imunológica.

### *Histoplasmose*

As micoses podem acometer os pacientes com aids, expostos a determinados ambientes geográficos. A histoplasmose resulta da inalação dos esporos do fungo *Histoplasma capsulatum*, que cresce no solo enriquecido com dejetos de pássaros e morcegos.

Os achados clínicos incluem febre, perda de peso, fadiga, dificuldade em respirar, hepatoesplenomegalia (aumento do volume do fígado e baço), meningite, septicemia e lesões mucocutâneas.

### *Doenças Bacterianas Respiratórias*

Ocorrem com frequência nos portadores de HIV e nos pacientes com aids já desenvolvida. A bactéria mais comum nas doenças respiratórias é o *Streptococcus pneumoniae*.

Os sintomas se iniciam com tosse produtiva (presença de secreção), dor torácica e febre, evoluindo para dispnéia (dificuldade em respirar) e taquipnéia (aumento da frequência respiratória).

Apesar da gravidade da pneumonia bacteriana, geralmente os pacientes respondem bem ao tratamento, com exceção dos que apresentam doença avançada.

## 6.7 – Manifestações Neoplásicas

### *Sarcoma de Kaposi*

O Sarcoma de Kaposi foi a primeira neoplasia a ser descrita em associação com a aids, sendo o tumor mais comum que surge em pessoas com infecção pelo HIV, embora sua incidência venha diminuindo.

O sarcoma atinge principalmente homossexuais e bissexuais, e é rara em mulheres. Nos pacientes com aids, a pele e as mucosas são mais acometidas, apresentando lesões que podem variar de pápulas e nódulos violáceos até lesões necróticas.

O tratamento específico depende da gravidade da infecção, e a doença não costuma ser causa direta de morte.

### *Linfoma*

Os linfomas constituem várias doenças neoplásicas do tecido linfóide. Os pacientes com infecção pelo HIV encontram-se sob alto risco de desenvolver o linfoma não-Hodgkin, que costuma ser agressivo e acometem mais frequentemente hemofílicos infectados pelo HIV.

Geralmente este linfoma se apresenta num estágio avançado da infecção pelo HIV. A apresentação inicial da doença é bastante variável, envolvendo mais freqüentemente o sistema nervoso central, o trato gastrointestinal, medula óssea, região periorbital (ao redor dos olhos), mandíbula, pele, pulmão, coração, rins, músculos e ossos, resultando numa doença amplamente disseminada.

Vários esquemas quimioterápicos têm sido utilizados no tratamento do linfoma, mas, devido à fragilidade dos pacientes afetados recomenda-se a utilização de doses menores.

## 7. Diagnóstico

A suspeita de infecção pelo HIV se fundamenta em associação de fatores como história anterior de exposição a uma situação de risco e/ou a presença de sintomas, lembrando que estes são comuns a outras doenças.

Para que se confirme a infecção pelo HIV, deve-se fazer o teste anti-HIV com acompanhamento médico, para que se possa verificar se a suspeita tem fundamento ou não, e que possa assistir a pessoa no resultado, sendo positivo ou não.

### 7.1 – Soroconversão

Após o HIV entrar no organismo, inicia seu processo de replicação e começa a ser reconhecido pelo hospedeiro. O termo soroconversão refere-se ao tempo em que a pessoa começa a produzir anticorpos contra o vírus.

Os testes utilizados apresentam níveis de até 95% de soroconversão nos primeiros 6 meses após a transmissão do vírus (Medeiros *et al.*, 1996).

### 7.2 – Janela Imunológica

Denomina-se “janela imunológica” o intervalo entre a infecção e a possibilidade de detecção de anticorpos anti-HIV por técnicas laboratoriais específicas. Este tempo é em média de 2 meses.

Se testes laboratoriais forem feitos nesta fase podem dar negativos, e as pessoas devem retornar para realizar outro teste dentro de um período de três

meses. Os testes realizados apresentam geralmente níveis de até 95% de soroconversão nos primeiros 6 meses após a transmissão, sendo necessário repetir o teste no sexto mês se o médico que estiver acompanhando julgar necessário.

Em resumo, para se obter um resultado confiável, deve-se fazer o teste no momento “zero” (dia mais próximo da possível contaminação), repetir após três meses e com mais três meses (totalizando seis) somente com a orientação do médico. Nesse meio tempo, a pessoa não deve se expor a nenhuma situação de risco, pois poderá estar reiniciando um novo período de janela imunológica.

### 7.3 – Detecção de anticorpo anti-HIV

O diagnóstico laboratorial do HIV pode ser feito através de testes que pesquisam anticorpos anti-HIV.

Os testes mais utilizados são:

- Teste ELISA;
- Teste Western Blot;
- Teste de Imunofluorescência indireta;
- Teste de Rádioimunoprecipitação;
- Teste de Rádioimunoensaio; e
- Teste de Aglutinação de partículas.

Estes testes são mais baratos, fáceis de serem realizados e apresentam bons resultados (Lima *et al.*, 1996).

### 7.4 – Detecção Viral

É o método mais sensível para a detecção da presença de infecção pelo HIV, é utilizada uma técnica de amplificação de pequenas quantidades de ácido nucléico viral para níveis detectáveis, chamada de reação em cadeia após polimerase (PCR).



O PCR pode replicar mais de um milhão de vezes o DNA do HIV em menos de três horas e pode detectar até um único segmento do DNA presente no sangue. Este exame tem sido utilizado para vários propósitos, incluindo a quantificação do vírus no sangue de pessoas infectadas, acompanhamento da resposta ao tratamento, avaliação do risco de progressão da doença e para diagnóstico de infecção perinatal.

Geralmente é utilizado somente nas situações descritas acima, os exames mais comumente utilizados são os de detecção de anticorpos, por terem menor custo (Lima *et al.*, 1996).

## 8. Tratamento

Existem, até o momento, duas classes de medicamentos liberadas para o tratamento do HIV:

- (1) Inibidores da Transcriptase Reversa: inibem a replicação do HIV bloqueando a ação da enzima transcriptase reversa, que age transformando o RNA viral em DNA. São capazes de diminuir a carga viral, melhorar os sintomas clínicos, retardar a progressão para a aids, prolongando a sobrevida dos pacientes. Estudos clínicos avaliam que estas drogas devem ser utilizadas em combinação com outra drogas, pois acabam tendo melhor resultado. Os medicamentos provocam muitos efeitos colaterais, e no Brasil estão disponíveis a zidovudina (AZT), a didanosina (DDI), a zalcitabina (DDC), a lamivudina (3TC), a estavudina (d4T) e o abacavir.
- (2) Inibidores da Protease: age no último estágio da formação do HIV, impedindo a ação da enzima protease que é fundamental na produção de cada partícula do HIV, pois recorta as cadeias virais protéicas em pedaços utilizados para formar novas partículas de HIV. Os vírus formados ficam defeituosos e incapazes de infectar outras células. Estes medicamentos são mais eficazes que os outros, pois têm poucos efeitos colaterais. Estes são medicamentos de

alto custo, sendo os principais: saquinavir, indinavir, ritonavir, nefinavir e o amprenavir.

- (3) Coquetel: é muito utilizado no tratamento de pacientes soropositivos, pois sua combinação apresenta vantagens importantes. O coquetel consiste na combinação de dois ou mais tipos de medicamentos, que podem atuar em fases diferentes do ciclo do vírus (inibidores de transcriptase reversa e protease), fazendo com que seus ataques ao sistema imunológico sejam alternados, prolongando a vida do portador. Quando uma população de vírus é combatida com mais de um tipo de droga, fica mais difícil o surgimento de vírus mutantes resistentes.

É importante lembrar que só o médico pode fazer a indicação dos medicamentos no momento correto a serem introduzidos, dependendo do estágio da doença. Essa avaliação é feita através da contagem de linfócitos (CD4). O esquema de tratamento é diferente para adultos e crianças, e também para a gestante.

O Brasil é um dos poucos países do mundo que distribui gratuitamente os medicamentos para tratamento da aids. Em outros países do mundo onde os medicamentos não são gratuitos, como nos Estados Unidos, os portadores arcam com as despesas dos medicamentos, sendo que os mesmos são caros em qualquer lugar do mundo.

Paralelamente ao tratamento com os medicamentos anti-retrovirais, é importante o tratamento específico das doenças oportunistas, observando-se em qual fase da doença o paciente se encontra.

O Brasil começou a fabricar os medicamentos anti-retrovirais em 1994, e hoje já produz sete dos 11 medicamentos que compõem o coquetel. Com a fabricação nacional, os preços caíram 70% nos últimos três anos. Entre 1995 e 1999 caiu em 50% o número de óbitos. O Brasil vai repassar aos países em desenvolvimento, gratuitamente, a tecnologia para produção de medicamentos para o tratamento da aids.

O Ministério da Saúde vai participar juntamente com a Agência Nacional de Pesquisa em Aids (ANRS), que fica na França, das pesquisas para o

desenvolvimento de uma vacina contra a aids. A ANRS é uma das instituições sobre aids mais importantes do mundo.

## 9. *Epidemiologia*

A coleta de dados epidemiológicos exatos e completos sobre a ocorrência de casos de aids é de interesse para o planejamento, a implementação e o acompanhamento das atividades e programas de combate ao vírus HIV e à aids.

Entende-se por notificação de caso de aids o indivíduo que se enquadra nas definições adotadas pelo Ministério da Saúde: infecção avançada pelo HIV com repercussão no sistema imunológico e ocorrência de sinais e sintomas causados pelo próprio HIV, devido às doenças oportunistas.

Somente casos confirmados são notificados ao Ministério da Saúde.

### 9.1 – Situação epidemiológica no Brasil

O Banco Mundial (Bird), no início da década de 90 estimou que até o ano 2000 o Brasil teria 1,2 milhões de pessoas infectadas pelo HIV, caso não fosse implementado nenhum programa de prevenção. A atual estimativa confirma a avaliação do Banco.

O total acumulado de notificações, até junho de 2000, é de 190.949 casos. Esse número representa um aumento de 12% em relação à novembro de 1999, quando foram registrados 179.541 casos. O crescimento confirma a tendência de estabilidade da epidemia, que vem mantendo, desde 1996, a média nacional de 14 novos casos por ano em cada grupo de 100 mil habitantes.

O boletim mostra ainda que a transmissão do vírus HIV está se reduzindo entre usuários de drogas injetáveis, estabiliza-se entre homossexuais masculinos e continua aumentando entre heterossexuais.

Entre menores de 13 anos a queda é significativa, devido à redução do número de casos de transmissão da mãe para o filho e ao tratamento de recém-nascidos com o AZT.

Um representativo declínio também tem sido registrado, ao longo do tempo, na transmissão sangüínea do HIV em hemofílicos ou pessoas que receberam transfusão de sangue. Em 1984, do total de pessoas contaminadas pelo vírus por transmissão sangüínea, 62% haviam recebido transfusão. Em 1999/2000, esse índice é de 0,9%, em razão do rigoroso controle do sangue e hemoderivados (tab. 5).

Nas mulheres, observa-se que a doença avança em todos os níveis de instrução, e entre homens ela cresce mais nos que têm até a 8ª série (67%), apontando para um declínio do ensino médio em diante.

As notificações por região mostram que a epidemia começa a cair no sudeste, dá sinais de estabilização no norte e centro-oeste, crescendo ainda no sul e nordeste do país (tab. 3). Dos 190.949, casos registrados, 50% (95.721) já haviam falecido no momento da notificação. São Paulo, Rio de Janeiro, Porto Alegre e Belo Horizonte continuam sendo as capitais com o maior número de casos registrados até o momento (tab. 6).

Os municípios com a maior proporção de casos, por 100 mil habitantes, também não mudaram: Itajaí, Balneário Camboriú e Florianópolis, em Santa Catarina, São José do Rio Preto, Ribeirão Preto e Santos, em São Paulo (tab. 7).

**Tabela 2.** Distribuição de casos de aids, segundo período de diagnóstico e local de residência (unidade federada) – Brasil: 1980 – 1999\*.

<b>Estados do Brasil</b>	<b>Número de casos</b>
Acre	92
Alagoas	737
Amapá	126
Amazonas	929
Bahia	3.872
Ceará	2.796
Distrito Federal	2.367
Espírito Santo	1.818
Goiás	2.978
Maranhão	1.209
Mato Grosso	1.551
Mato Grosso do Sul	1.633
Minas Gerais	10.872
Pará	1.367
Paraíba	957
Paraná	6.681
Pernambuco	3.969
Piauí	576
Rio de Janeiro	25.322
Rio Grande do Norte	889
Rio Grande do Sul	11.643
Rondônia	277
Roraima	110
Santa Catarina	6.886
São Paulo	79.634
Sergipe	641
Tocantins	161

\* Dados preliminares até a semana 47, terminada em 27/11/99.

**Tabela 3.** Distribuição de casos de aids, segundo período de diagnóstico e local de residência (macrorregião). Brasil: 1980 – 1999\*.

<b>Regiões</b>	<b>Número de casos</b>
BRASIL	170.073
Norte	3.062
Nordeste	15.646
Centro-Oeste	8.529
Sudeste	117.626
Sul	25.210

\* Dados preliminares até a semana 47, terminada em 27/11/99.

**Tabela 4.** Distribuição de casos de aids, por sexo. Brasil: 1980 – 1999\*.

<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>
128.685	40.975

\* Dados preliminares até a semana 34, terminada em 28/08/99.

**Tabela 5.** Distribuição de casos de aids, por categoria de exposição. Brasil: 1980 – 1999\*.

<b>Categoria</b>	<b>Número de casos</b>
Hemofílico	1.109
UDI	32.819
Transfusão sangüínea	3.070
Sexual	89.003
Perinatal	4.630
Ignorado	39.442

\* Dados preliminares até a semana 34, terminada em 28/08/99.

**Tabela 6.** Cidades com maior número de casos notificados de aids . Brasil: 1980 – 1999\*.

<b>Cidade</b>	<b>Número de casos</b>
São Paulo	37.560 (22,1%)
Rio de Janeiro	17.002 (10%)
Porto Alegre	6.159 (3,6%)
Belo Horizonte	3.475 (2%)

\* Dados preliminares até a semana 47, terminada em 27/11/99.

**Tabela 7.** Cidades com maior número de casos notificados de aids, por incidência (taxa por 100 mil habitantes) . Brasil: 1980 – 1999\*.

<b>Cidade</b>	<b>Casos</b>
Itajaí (SC)	926,0
Balneário Camboriú (SC)	803,4
São José do Rio Preto (SP)	676,9
Florianópolis (SC)	662,1
Santos (SP)	652,5
Ribeirão Preto (SP)	641,9

\* Dados preliminares até a semana 47, terminada em 27/11/99.

## 9.2 – Situação epidemiológica no mundo<sup>2</sup>

### *Estados Unidos*

Nos Estados Unidos, os casos relatados de aids indicam que a maior queda foi entre os grupos de homossexuais masculinos. Mas em alguns grupos menos favorecidos, como os negros e os hispânicos, entretanto, o vírus continua a se propagar.

### *América Latina e Caribe*

As estimativas mostram indicam que 1,3 milhões de pessoas são portadoras do HIV na América Latina e no Caribe, mas os cálculos podem estar abaixo da realidade porque o monitoramento sistemático da doença ainda é limitado. O aumento do número de mulheres infectadas mostra o crescimento da transmissão entre heterossexuais. Em alguns lugares, é evidente o crescimento entre a população mais pobre e com grau de instrução mais baixo.

### *África sub-Saara*

Mais de dois terços da população mundial com o HIV – cerca de 21 milhões de pessoas – vive na África, ao sul do deserto do Saara. Em geral, o oeste da África conseguiu que as taxas se estabilizassem em níveis muito menores do que os do leste e do sul. Mas em Costa do Marfim, a terceira nação mais populosa do continente, acredita-se que pelo menos um adulto em cada 10 já esteja infectado. Em Botsuana, a proporção de adultos com HIV dobrou nos últimos cinco anos. No Zimbábue, um em cada quatro adultos está infectado. As campanhas de prevenção em Uganda e Tanzânia ajudaram a diminuir os índices de infecção.

---

<sup>2</sup> Todos os dados a nível mundial foram obtidos do site da Organização Mundial de Saúde – OMS: [www.who.ch](http://www.who.ch)



### *Norte da África e Oriente Médio*

Há poucas informações sobre as taxas de infecção no norte da África e no Oriente Médio, mas as estimativas não passam de um adulto a cada cem. Os cálculos indicam que cerca de 200 mil pessoas vivem com o HIV nesses países – menos de 1% do total mundial.

### *Ásia*

Desde 1992, um número significativo de países, como a Tailândia por exemplo, enfrenta o crescimento da infecção. Até o final de 1996, aproximadamente mais de 200 mil pessoas viviam com o HIV. Calcula-se que o número tenha dobrado no início deste ano. Na Índia, as estimativas indicam que cerca de 4 milhões de pessoas são portadoras do vírus HIV – é o país com maior número de infectados no mundo. A taxa permanece baixa em nações do sul e sudeste asiáticos, como Bangladesh, Indonésia, Laos, Filipinas e Sri Lanka, mas está crescendo no Camboja, no Vietnã e em Mianmar (antiga Birmânia).

### *Leste Europeu*

Até a metade dos anos 90, os países do leste europeu pareciam estar protegidos da epidemia – toda a região apresentava cerca de 30 mil infecções para uma população de 450 milhões de pessoas, no início de 1995. O quadro começou a mudar em 1995, em vários países da antiga União Soviética. Em Belarus (antiga Bielorrússia), Moldávia, Federação Russa e Ucrânia, houve um enorme aumento do número de infectados nos últimos três anos, a maior parte deles relacionada ao uso de drogas injetáveis. A situação é mais problemática na Ucrânia.

### *Oeste da Europa*

Em geral, as taxas de infecção parecem estar caindo no oeste da Europa. O surgimento de novos casos se concentra entre usuários de drogas injetáveis nos países do sudeste do continente, especialmente na Grécia e em Portugal.

**Tabela 8.** Casos de aids desde 1970, segundo estimativas da OMS

<b>Continente/País</b>	<b>Número de casos</b>
Estados Unidos	405 mil
Américas	405 mil
África	3,15 milhões
Austrália/Pacífico	45 mil
Europa	180 mil
Ásia	270 mil

Fonte: [www.who.ch](http://www.who.ch)

*O retrato da aids no mundo, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS):*

- \* 33,4 milhões é o número de pessoas vivendo com HIV ou aids;
- \* 1,2 milhões de crianças (menores de 15 anos) estão vivendo com HIV ou aids;
- \* 5,8 milhões de pessoas foram infectadas em apenas 1998;
- \* 13,9 milhões de pessoas já morreram vítimas da aids;
- \* 3,2 milhões de crianças (menores de 15 anos);
- \* 2,5 milhões morreram só em 1998, o equivalente a 6.849 pessoas por dia.

## 10 – Prevenção

Para diminuir o risco de contaminação pelo HIV é importante: (1) usar o preservativo (camisinha) em toda relação sexual; (2) não compartilhar agulhas, seringas, ou instrumentos que possam perfurar ou cortar a pele; (3) exigir a testagem do sangue e derivados em caso de transfusão; (4) certificar-se que todo material usado em cirurgias, administração de medicamentos ou tratamento dentário estejam esterilizados; (5) fazer diagnóstico e tratamento precoce de doenças sexualmente transmissíveis; (6) a mulher grávida contaminada pelo HIV deve procurar orientação médica para diminuir o risco de transmissão para o bebê; e (7) a mãe infectada pelo HIV não deve amamentar seu filho, usando, então substitutos para o leite materno.

### *Uso do preservativo*

Os preservativos (camisinha masculina e feminina) são meios eficazes para impedir a transmissão sexual do HIV e de outros agentes de doenças sexualmente transmissíveis.

O preservativo é, até o momento, a única barreira comprovadamente eficaz contra a transmissão do HIV e de outras DST. O uso regular do preservativo leva ao aperfeiçoamento da técnica de utilização, reduzindo a frequência de ruptura e escape, aumentando, conseqüentemente, sua eficácia.

Estudos recentes demonstraram que o uso do preservativo masculino reduz o risco de aquisição do HIV e outras DST em 95%; e em 70% nas situações corriqueiras, em que o preservativo foi usado de forma incorreta.

### *Medidas de Biossegurança*

Para os profissionais de saúde, é imprescindível a adoção de precauções universais. Essas medidas de prevenção devem ser utilizadas na assistência de todos os pacientes na manipulação de sangue, secreções e excreções.

Essas medidas incluem: utilização de equipamentos de proteção individual, como luvas, máscaras, aventais, gorros e óculos; cuidados na

manipulação e descarte de materiais cortantes contaminados por material orgânico e lavagem das mãos.

Os processos de desinfecção e esterilização também são importantes na eliminação de agentes causadores de doenças.

## 11 – *Conclusão*

Atualmente, é consenso em todo o mundo que a prevenção é o enfoque prioritário, principalmente se o alvo dos programas é a população mais jovem. Na nossa cultura, a aids está ligada a muitas crenças e preconceitos. Isso pode trazer sérias implicações para as pessoas infectadas pelo HIV e conseqüências importantes para o desenvolvimento de um programa de prevenção.

Embora sejam traçadas previsões positivas, ainda não se conhece a cura para a doença, que continua progredindo em todo o mundo. A gravidade da aids e de outras doenças sexualmente transmissíveis dão a urgência para motivar e encorajar as pessoas a adotarem práticas seguras para evitar a transmissão dessas doenças. Portanto, a única maneira eficaz de não contrair a aids é a adoção de práticas preventivas, o que implica, muitas vezes, em mudanças de comportamento.

## 12. Referências Bibliográficas

- Bartlett, J. G. 1996. *Tratamento clínico da infecção pelo HIV*. Universidade Johns Hopkins, Três Editorial, São Paulo, 381p.
- Brasil. Ministério da Saúde. 1988. *Troca de seringas: drogas e aids – Ciência, Debate e Saúde Pública*. Brasília-DF, 212p.
- Brasil. Ministério da Saúde. 1996A. *Manual do Multiplicador – Prevenção às DST/Aids*. Brasília-DF, 68p.
- Brasil. Ministério da Saúde. 1996B. *Prevenindo contra as drogas e DST/Aids – Cartilha do Educador*. Brasília-DF, 28p.
- Brasil. Ministério da Saúde. 1999. *Boletim epidemiológico de aids*. Ano XII, nº 3 Brasília-DF, 12 p.
- Lima, A. L. M.; Kiffer, C. R.; Uip, D.; Oliveira, M. S. e Leite, O. M. 1996. *HIV/Aids: Perguntas e Respostas*. 1ª ed. Editora Atheneu, São Paulo, 351p.
- Manuila, L.; Manuila A.; Nicoulin, M. 1997. *Dicionário Médico Andrei*. Editora Organização Andrei, São Paulo, 860 p.
- Medeiros *et al.* 1996. *Aids na prática médica*. Editora Sarvier, São Paulo, 153 p.
- Naud, P. 1993. *DST – Doenças Sexualmente Transmissíveis e Aids*. Editora Artes Médicas, Porto Alegre, p. 227-311.
- Romero, M. & Passos, L. 1996. *DST – Doenças Sexualmente Transmissíveis*. 4ª ed. Editora Cultura Médica, Rio de Janeiro, p. 277-347.

## **ANEXOS**

## Glossário

### A

*Adenocarcinoma*: câncer glandular.

*Astrócito*: célula estrelada que preenche os espaços vazios deixados por neurônios, quando estes sofrem destruição.

---

### C

*Candidíase*: doença causada pelo fungo comensal *Candida albicans*, que pode se manifestar principalmente na mucosa vaginal, podendo atingir também todo o tubo digestório.

*Cardiomiopatia*: todo acometimento circulatório ou degenerativo, agudo ou crônico, do miocárdio, de várias origens (infecções, distúrbios metabólicos, substâncias tóxicas).

*Citomegalovírus*: vírus do grupo herpes vírus responsável por diversas infecções e freqüentemente intensas como mononucleose, hepatite, pneumonia, infecções gastrointestinais e retinite (inflamação da retina).

*Criptosporidíase*: doença causada pelo protozoário *Cryptosporidium*, que infecta células epiteliais de revestimento do trato digestivo e respiratório dos vertebrados. Os sintomas são dor abdominal, emagrecimento, náuseas, vômitos, mialgia e diarreia parecida com a do cólera.

---

### E

*Encefalopatia*: toda afecção do cérebro, em geral de origem tóxica ou degenerativa.

*Epidemia*: ocorre quando uma doença infecciosa atinge grande número de pessoas ao mesmo tempo, numa mesma região.

*Equimose*: mancha escura ou azulada devido à infiltração difusa de sangue no tecido subcutâneo.

*Esplenomegalia*: aumento do baço.

## **G**

*Gânglios linfáticos*: localizam-se próximos aos vasos linfáticos e têm a função de deter algumas infecções.

*Genoma*: conjunto de cromossomos de uma espécie.

---

## **H**

*Hepatomegalia*: aumento do fígado.

*Histoplasmose*: doença provocada por cogumelos microscópicos, parasitas intracelulares, que invadem principalmente as células do sistema retículo-endotelial.

---

## **I**

*Isosporíase*: infecção intestinal, predominante no duodeno, causada na espécie humana pela *Isospora belli*, um protozoário invasivo. A maior fonte de contaminação são águas poluídas com fezes.

---

## **L**

*Linfadenopatia*: aumento dos gânglios linfáticos causado por processo infeccioso ou não.

*Linfoma*: todo tumor, frequentemente maligno, constituído pela proliferação do tecido linfóide.

---

## **M**

*Microsporidíase*: os microsporídios são protozoários primitivos, intracelulares obrigatórios na natureza, encontrados em vertebrados e invertebrados. A contaminação se dá por ingestão ocasional de esporos. Provocam infecções intestinais e alguns gêneros apresentam tropismo para o Sistema Nervoso Central (SNC).

---

## **N**

*Nefropatia*: designação genérica dos distúrbios que atacam o rim.

*Neuropatia*: designação generalizada das enfermidades que atacam os nervos.

*Neutropenia*: diminuição do nível de neutrófilos (leucócitos que se coram facilmente quando são utilizados corantes neutros) no sangue.

---

## **O**

*Oncogênico*: que favorece ou que provoca a formação de tumores.

---



## **P**

*Parotidite*: inflamação da glândula parótida, que às vezes acompanha certas doenças infecciosas.

*Petéquias*: pequena mancha hemorrágica cutânea, devido à ruptura dos capilares.

*Polimerase*: enzimas que atuam catalisando reações de polimerização.

*Protease*: enzima responsável por dividir a poliproteína codificada pelos genes gag e pol, formada no ribossomo da célula hospedeira. É essencial para a consolidação da replicação viral.

---

## **S**

*Septicemia*: multiplicação de bactérias no sangue.

---

## **T**

*Taquipnéia*: respiração curta e acelerada.

Transcriptase reversa: enzima que auxilia na transformação do RNA do HIV em DNA quando o vírus entra na célula. Esta enzima é fundamental no processo de replicação dos retrovírus e um dos principais alvos terapêuticos utilizados no tratamento da infecção do HIV.

*Trombocitopenia*: queda acentuada no número de plaquetas ou trombócitos, comprovada através do hemograma.

---

## **V**

*Virion*: partícula infecciosa de um vírus, compreendendo 2 constituintes principais: um ácido nucléico e proteínas, dispostos de maneira bem determinada para um dado vírus. Partícula viral.

---